1)

a) $S = \{(x, y, z); \ y = 4x, \ x \in \mathbb{R}\}$

É subconjunto, pois é um reta passando pelo a origem

b) $S = \{(x, y, z); \ y = 2x - 2\}$

não é um subconjunto, pois não passa pelo origem, $(0,0) \notin S$,

Pois se $x = 1$, $y = 0$, mas

$x = 0$, $y = -2$

2º

a) $S = \{(x, y) ; y = -x\}$

Claramente um subconjunto

b) $S = \{(x, x^2) ; x \in R\}$

3º) $S = \{(x, y) ; y = x + 1\}$

não é um subconjunto, Reta deslocada, não contem o zero

4:) $S = \{(x,y) ; x = 2^2\}$

não é, reta constante não contem o $(0,0)$.

2) $S = \{(x,y,z) , y = x+2 \text{ e } z = 0\}$

não é um subconjunto, não passo pelo $(0,0,0)$

5:)